KG-2022

STM1-T1×4　Convertor
取扱説明書

第　1　版

２０１４年　2月

KOGA
ELECTRONICS CO.

甲賀電子株式会社

このたびは STM1-T1×4　Convertor（以下、本装置と称します）をご購入頂き、誠にありがとうございます。
この「取扱説明書」は本装置の取扱方法について記述したものです。
本装置を正しくお使いいただくために、本マニュアルをよくお読みください。
またお読みになった後は、いつでも参照できる場所に大切に保管してください。

安全にお使いいただくために

本取扱説明書には、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防ぎ、本装置を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記述しております。
取扱説明書に記載されている操作説明や使用環境以外でのご使用や、弊社以外による改造、内部点検等は、火災、感電、故障の原因となります。これらに起因する故障・損害等については弊社はその責任を負いません。
また、本装置の故障、誤動作、不具合、停電、その他災害等の外部要因により、お客様の試験などの機会を逸したために生ずる経済損害は、弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

本取扱説明書に表示されている注意事項は特に注意していただきたいことであり、予想外の事態が起こることが考えられますので、ご使用に当たっては、本注意事項のみに従うだけでなく、常に「安全」を念頭において、お客様自身でも注意されますようお願いいたします。

安全に関する注意事項の表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ **警告** ：	これは、人が死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。
⚠ **注意** ：	これは、人が傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。

⚠ 警告

⚠ 警告　●ふたを開けない

本装置のふた(カバー)は、絶対にあけないでください。感電する恐れがあります。また、故障の原因となります。

⚠ 警告　●分解・改造しない

本装置及び付属品を分解・改造しないでください。火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 警告　●異常な時は使用しない

万一、煙が出ている・変な臭いがする・異常音がする・異常な発熱がある等、異常状態のまま使用すると、火災･感電･故障の原因となります。すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、煙が出なくなるなど異常状態がなくなるのを確認した上でお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですからおやめください。

⚠ 警告　●破損した場合は使用しない

万一、本装置を落としたり、キャビネットを破損した場合はご使用を中止し、電源スイッチを切り電源コードを装置からはずしてお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災･感電･故障の原因となります。

⚠ 警告　●雷のときは装置に触れない

雷発生時には、電源コードをさわったり、スイッチ操作、通信ケーブルの接続作業など、装置に触れないでください。落雷による感電の原因となります。

⚠ 警告　●濡れた手で操作しない

濡れた手で本装置を操作したり、ケーブル類の接続および電源コードの接続をおこなわないでください。感電の原因となります。

⚠ 警告　●指定外の電源に接続しない

電源電圧が本装置の適合電源電圧範囲内であることを確認して、正しい極性で確実に接続してください。適合外の電源に接続したり、極性を誤って接続すると火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 警告　●電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、破損したりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源コードが破損し、火災や感電の原因となります。

電源コードが傷んだ場合(芯線の露出・断線など)は、電源スイッチを切り、お求めの代理店もしくは弊社にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ 警告　●電源スイッチ OFF を確認して電源を接続する

電源コードを装置に接続する時は、必ず電源スイッチが OFF になっていることを確認してください。ON のまま接続すると、感電や故障の原因となります。

⚠ 警告　●医療用電気機器の近くで使用しない

医療用電気機器(心臓ペースメーカ含む)の近くでの設置や使用をしないでください。本装置からの電波が医療用電気機器に影響を及ぼすことがあり誤動作による事故の原因となることがあります。

⚠ 警告　●水に濡らさない

水が入ったり、濡らさないようにご注意ください。万一、内部に水などが入った場合には、電源スイッチを切り、電源コードを装置からはずしてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。そのままご使用になりますと、火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 警告　●異物を入れない

本装置の通気孔などから内部に燃えやすいものや金属類など異物を入れないでください。火災・感電・故障の原因となります。万一、異物が入った場合には、電源スイッチを切り電源コードを装置からはずしてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。

⚠ 警告　●物をのせない

本装置の上や近くに花瓶・植木鉢・コップ・化粧品・薬品などの液体の入った容器・小さな金属物・重量物を置くこと、また人が腰掛けることは避けてください。故障・感電・火災の原因となります。

⚠ 注意

⚠ 注意　●環境の悪いところに設置しない

湿気やほこりの多い場所、油煙・湯気・腐蝕性ガスの発生する場所に置かないでください。また直射日光の当たる場所や、ストーブのような発熱器具の近くなど、高温になる場所にも置かないでください。火災・故障の原因となります。

⚠ 注意　●不安定なところに設置しない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所および振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

⚠ 注意　●通気を妨げない

本装置の通気孔をふさがないでください。通気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災・故障の原因となることがあります。次のようなご使用もしないでください。

・風通しの悪い狭い場所に置く。
・じゅうたんや布団の上に置く。
・布やビニールなどをかける。

⚠ 注意　●移動するときはケーブル類を抜く

移動させる場合は、電源コードを装置からはずし、回線コードなど外部接続線をはずしたことを確認の上、おこなってください。接続したままおこなうと、コードが傷つき、火災・感電の原因となったり、コードの引っ掛かりなどにより本装置を落として、けがの原因となります。

⚠ 注意　●使用しないときは電源プラグを抜く

長期間ご使用にならない場合には、安全のため必ず電源スイッチを切り、電源コードを装置からはずしてください。

⚠ 注意　●近傍でテレビ・ラジオ等を使用しない

本装置は、テレビ・ラジオ等に電波妨害を与える可能性があります。近傍でのご使用は避けてください。

⚠ 注意　●不要な電波等を発生する電子機器の周辺で使用しない

本装置は、周辺の電子機器から電波妨害を受けることがあります。不要な電波等を発生する電子機器を周辺でご使用になることはできるだけ避けてください。

お願い

取扱説明書の中でわかりにくい箇所、誤っている箇所を発見された場合には、お手数ですが弊社までご連絡ください。

取扱説明書等は、改善のため事前予告なしに変更することがあります。

取扱説明書等に記述された仕様、データ等の使用に起因する第三者の特許権その他の権利に対する侵害は、弊社は責任を負いません。

取扱説明書等の内容の一部、または全部を無断で転載することを禁じます。

目　次

第 1 章 はじめに
1-1　装置概要 1
1-2　セットの確認 1
1-3　各部名称 2
前面図 2
背面図 3

第 2 章 操作方法
2-1　設置 4
2-2　接続 4
2-3　設定 5

第 3 章 仕様
STM1－T1×4 Convertor 仕様一覧 9

第 4 章 保守のご案内
保守のご案内 10

付録
ユーザ登録書
保証書

第１章　はじめに

1-1　装置概要

本装置は SDH STM-1 回線を終端し、VC11 ペイロードを T1 回線へ透過伝送するインタフェース変換装置です。

本装置は、STM-1 回線を 2 回線、T1 回線を 4 回線収容し、設定によって任意の VC11⇔T1 パス接続をおこないます。

本装置は、STM-1 回線に従属同期して動作します。

1-2　セットの確認

■　本体

STM1-T1×4　Convertor	1 台

■　付属品

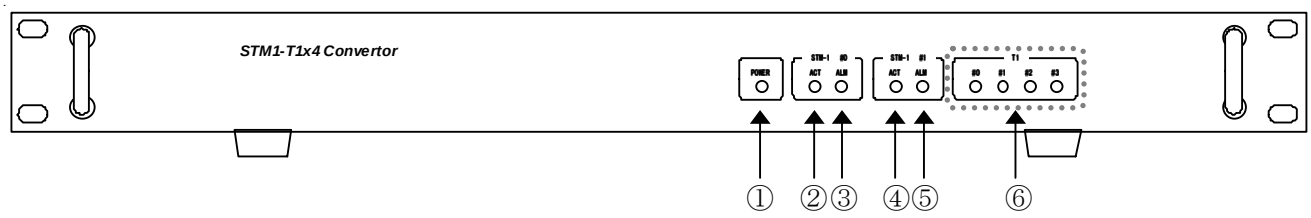
電源ケーブル	1 本
取扱説明書[保証書つき](本書)	1 冊

●セットに不足品があった場合は、弊社へご連絡ください。

1-3　各部名称

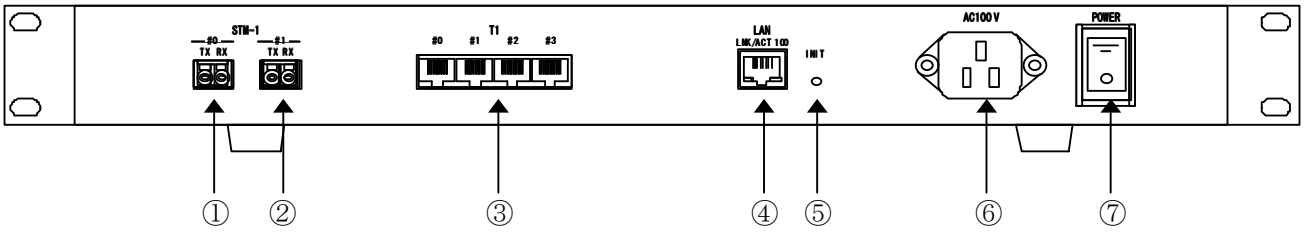
本装置各部の名称および機能を説明します。

●前面図



名称		機能説明
電源	①POWER ランプ	電源投入時、緑に点灯します。
ＳＴＭ－１	②ACT #0 ランプ ④ACT #1 ランプ	未使用
	③ALM #0 ランプ ⑤ALM #1 ランプ	通常時、消灯します。 LOS/LOF/AIS 検出時、赤に点灯します。 RAI 検出時、橙に点灯します。
Ｔ１	⑥T1 ランプ(#0～#3)	T1 の同期確立時、緑に点灯します。 T1 の同期不確立時、赤に点灯します。

●背面図



名称	機能説明	備考
②STM-1#0 コネクタ	シングルモードファイバを使用して、STM-1 回線（0 系）を接続します。（TX：送信、RX：受信）	LC コネクタ
③STM-1#1 コネクタ	シングルモードファイバを使用して、STM-1 回線（1 系）を接続します。（TX：送信、RX：受信）	LC コネクタ
④T1 コネクタ(#0～#3)	T1 端末の T1 ポートに接続します。	8 芯モジュラコネクタ
①LAN コネクタ	ネットワークケーブルを使用して、装置設定用 PC を LAN 接続します。また接続状態をランプ表示します。 LNK：同期確立時、緑に点灯 100：100BASE-TX 回線へ接続時、黄に点灯 ACT：データ送受信時、緑に点滅	8 芯モジュラコネクタ
⑤INIT スイッチ	装置の設定を初期化します。	―
⑦AC インレット	AC100V 電源を接続します。	―
⑥電源スイッチ	上(―)に倒すと電源が入り、下(○)に倒すと電源が切れます。	―

第２章　操作方法

2-1　設置

本装置は、通常の操作では機器に対する破損等の恐れはありませんが、原則として以下の手順に従って設置をおこなってください。

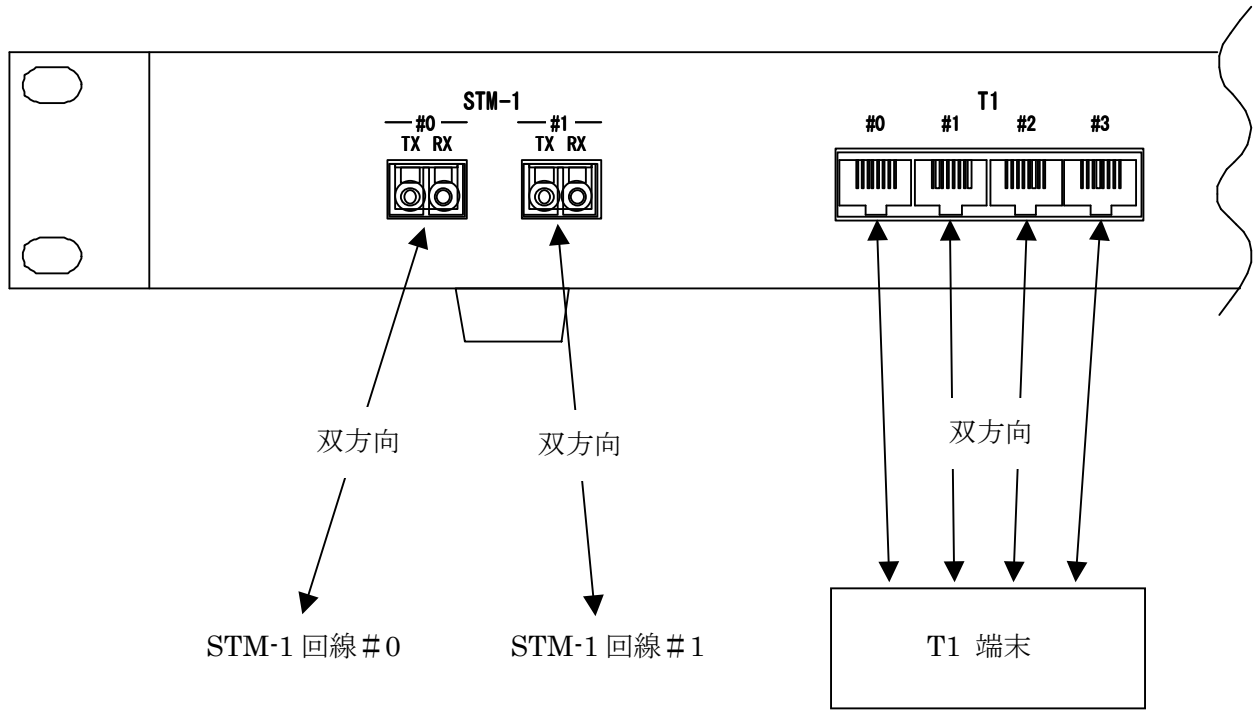
1. POWER スイッチが OFF（○）になっていることを確認してください。
2. 装置を水平な場所に設置して下さい。
3. 電源コードを電源端子へ接続してください。
4. POWER スイッチを ON（－）し、装置前面のランプテスト（赤→橙→緑）が終了した後、POWER が緑に点灯することを確認してください。

2-2　接続

以下の手順に従って回線の接続をおこなってください。

1. シングルモードファイバを使用して STM-1 #0 コネクタ及び STM-1 #1 コネクタを STM1 回線へ接続してください。各回線のアラームランプが消灯することを確認してください。
2. RJ-45（ISO IS10173）ケーブルを使用して T1 端末と接続してください。
3. ネットワークケーブルを使用して LAN コネクタを TCP／IP ネットワークへ接続します。PC と直結の場合はクロスケーブルを、ハブ経由の場合はストレートケーブルを使用してください。LNK ランプが点灯することを確認してください。

STM1-T1×4　Convertor



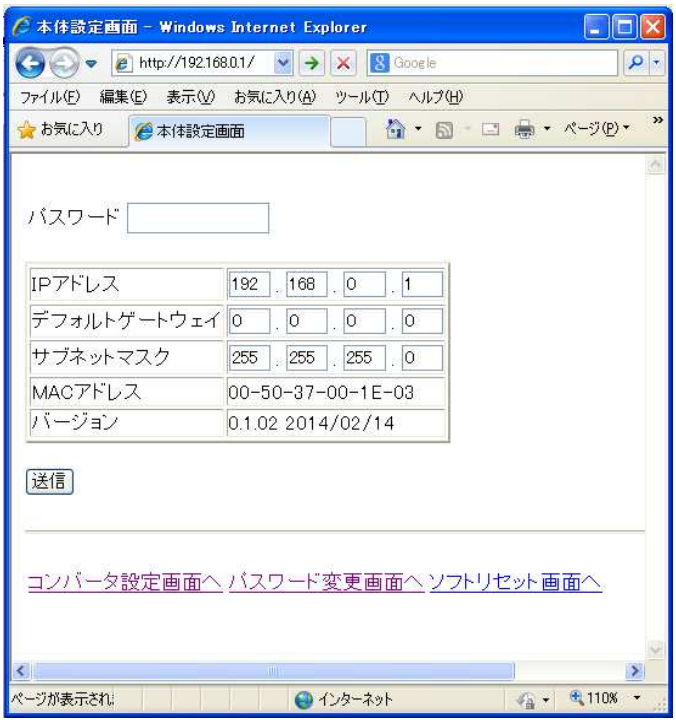
2-3　設定

本装置の設定はネットワークを使用しておこないます。装置がネットワークに正しく接続されていることを確認してください。

●ネットワーク設定

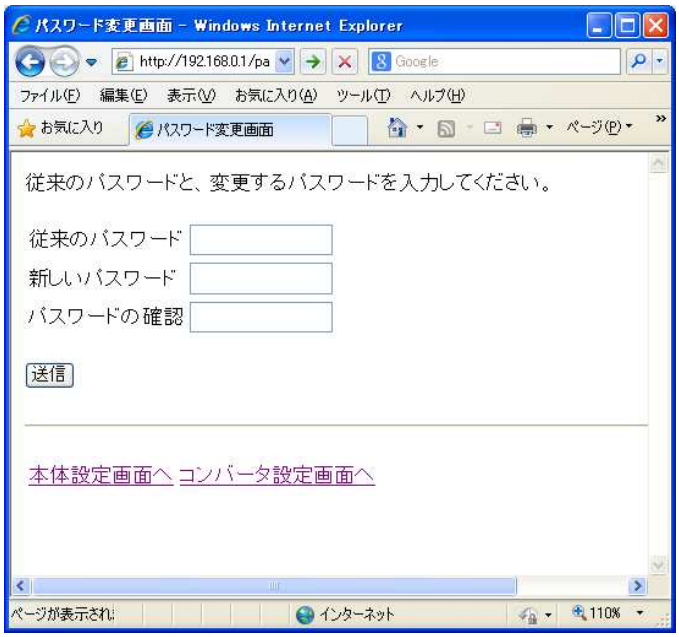
Internet Explorer や Netscape などのブラウザを使用して、本装置の IP アドレスなどのネットワーク設定をおこないます。

1. Web ブラウザを起動し、「http://192.168.0.1」と入力して設定のページを開きます。



2. 管理者パスワードを設定してください。

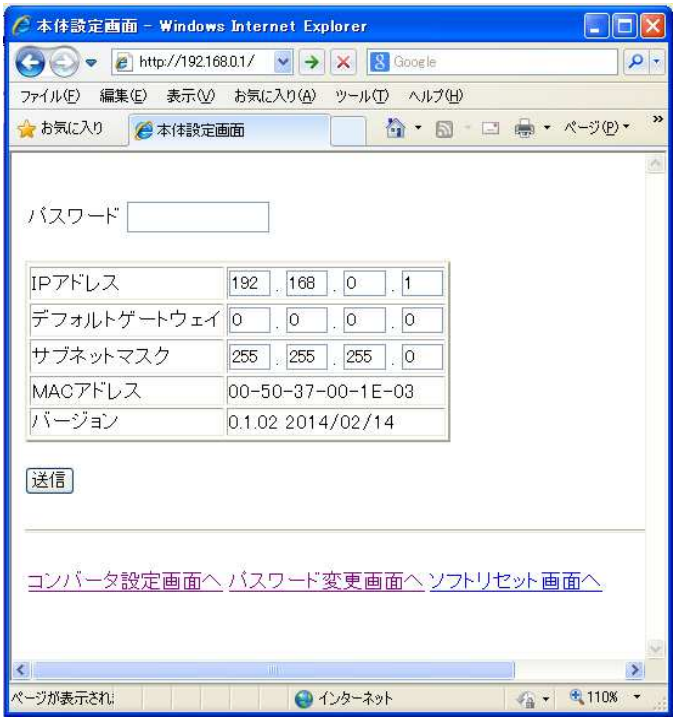
「パスワード変更画面へ」をクリックし、パスワード変更画面を表示します。



画面の指示に従ってパスワードを設定してください。
※工場出荷時は「stm1t1x4」に設定されています。

パスワードは本装置を設定する場合に必要になりますので、控えておいてください。
パスワードを忘れてしまった場合は初期化をおこなってください。
工場出荷時の設定に戻ります。

3. 「本体設定画面へ」をクリックし、パスワード欄にパスワードを入力します。
画面の指示に従って IP アドレスなどの設定をおこない、「送信」ボタンをクリックしてください。



※設定を有効にするには、装置を再起動またはソフトリセット画面より
ソフトリセットを行う必要があります

●設定初期化

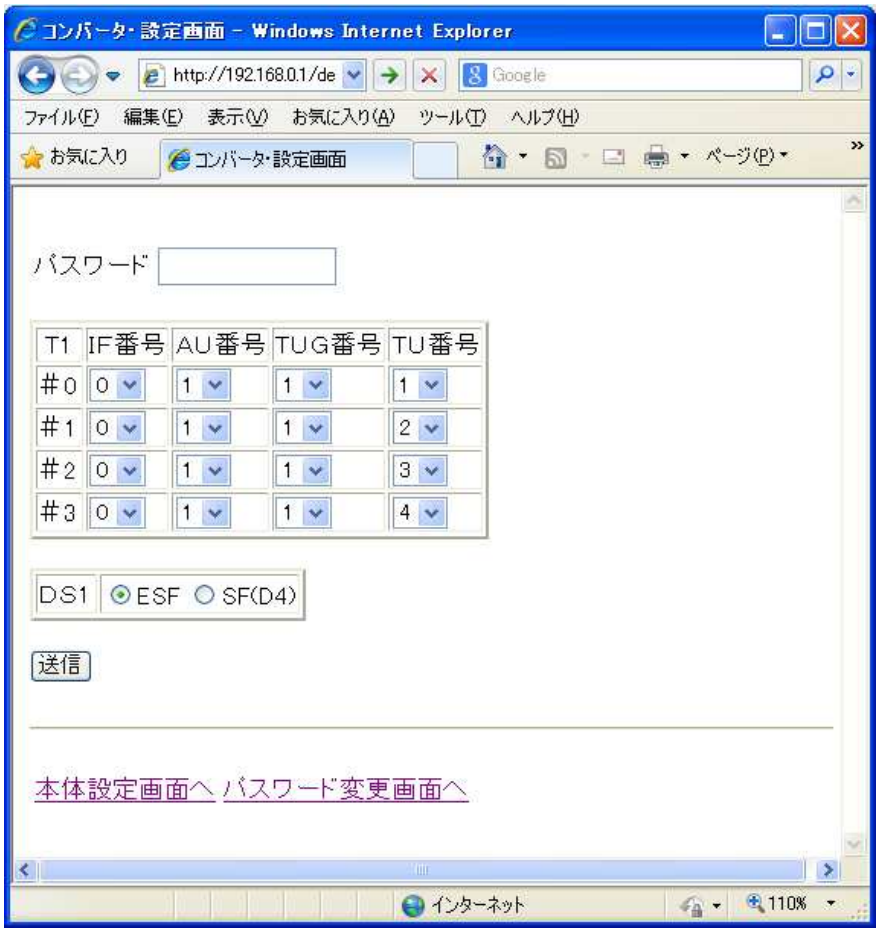
1. 装置の電源を切ります。

2. 装置背面の INIT スイッチを押したまま電源を入れます。
   （ランプテストが終了するまで押しつづけてください）

3. 装置設定が工場出荷時に戻ります。
   IP アドレス　：　192.168.0.1
   パスワード　：　stm1t1x4

●各種設定

「コンバータ設定画面へ」をクリックし、コンバータ設定画面を開きます。



パスワード欄にパスワードを入力し、画面の指示に従って各種設定をおこなってください。

設定された内容は、「送信」ボタンをクリックすると即時に設定を反映します。

1. パス設定

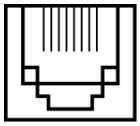
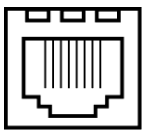
T1（#0～#3）へパス接続をおこなう STM-1 回線番号（#0／#1）を「IF 番号」欄で、
AU 番号（1～3）を「AU 番号」欄、TUG 番号（1～7）を「TUG 番号」欄、
TU 番号（1～4）を「TU 番号」欄で選択します。

2.フレームフォーマットの選択

DS1 のフレームフォーマット（ESF 又は SF(D4)）を選択します。

第３章　仕様

STM1-T1×4　Convertor　仕様一覧

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td rowspan="7">STM-1
インタフェース</td><td>物理形状</td><td>2 芯 LC コネクタ（TX・RX）</td></tr>
<tr><td>ポート数</td><td>2 ポート</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td>155.52 Mbps</td></tr>
<tr><td>伝送符号</td><td>NRZ 符号</td></tr>
<tr><td>光波長</td><td>1310nm（TX・RX）</td></tr>
<tr><td>安全規格</td><td>クラスⅠ（IEC825、CDRH）</td></tr>
<tr><td>最大伝送距離</td><td>15km</td></tr>
<tr><td rowspan="5">T1 インタフェース</td><td>物理形状</td><td>8 芯モジュラジャック（ISO IS8877）
12345678
 
<table>
<tr><th>ピン番号</th><th>名称</th><th>送受信</th></tr>
<tr><td>1</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>2</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>3</td><td>TA</td><td>受信</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RA</td><td>送信</td></tr>
<tr><td>5</td><td>RB</td><td>送信</td></tr>
<tr><td>6</td><td>TB</td><td>受信</td></tr>
<tr><td>7</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>8</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ポート数</td><td>4 ポート</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td>1.544Mbps</td></tr>
<tr><td>伝送符号</td><td>B8ZS 符号</td></tr>
<tr><td>フレーム種別</td><td>ESF　／　SF(D4)　切替</td></tr>
<tr><td rowspan="3">LAN インタフェース</td><td>物理形状</td><td>8 芯モジュラジャック（ISO IS8877）
12345678
 
<table>
<tr><th>ピン番号</th><th>名称</th><th>入出力</th></tr>
<tr><td>1</td><td>TD＋</td><td>出力</td></tr>
<tr><td>2</td><td>TD -</td><td>出力</td></tr>
<tr><td>3</td><td>RD＋</td><td>入力</td></tr>
<tr><td>4</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>5</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>6</td><td>RD -</td><td>入力</td></tr>
<tr><td>7</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>8</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ポート数</td><td>1 ポート</td></tr>
<tr><td>ネットワーク</td><td>10BASE-T／100BASE-TX</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力電源</td><td>AC100V</td></tr>
<tr><td colspan="2">外形寸法</td><td>482.6(W)×260(D)×44(H)mm（突起部分を除く）</td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td>約 3 kg</td></tr>
</table>

第 4 章　保守のご案内

1. 本書記載の注意事項を守り、正常な使用状態で保証期間中に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間は、製品お買い上げ日より 12 ヶ月間です。
3. 保証期間内でも次のような場合は、有償修理となります。
   - 本保証書及びご購入日の証拠となる物のご提示が無い場合。
   - 本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店印の無い場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   - 使用上の誤り、および不当な修理改造による故障、または損傷。
   - お買い上げ後の落下、水没等による故障、または損傷。
   - 火災、または天災による故障、または損傷。
   - 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
4. この保証書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
5. 保証の範囲は、本製品の修理、交換、または同等機能の製品との代替交換に限ります。又、本製品の故障に起因するデータ損失などの付随的損害については、一切保証は致しません。
6. 本製品の故障や使用上に生じた直接、間接的な損害につきましては、当社は一切その責任を負わないものとします。

保証書の再発行は致しません。紛失しないよう大切に保管してください。

★ユーザーサポート

甲賀電子株式会社
〒520-3047 滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10
TEL:077-552-5123　FAX:077-552-5121
e-mail support@koga.co.jp
http://www.koga.co.jp

KOGA
ELECTRONICS CO.

甲賀電子株式会社

http://www.koga.co.jp